Zwei Fälle

von

Pylorusstenose mit Magendilatation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 7. März 1893

von

Wilhelm Schulz

aus Belling (Pommern).

Erlangen.

K. b. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath.

1893.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Erlangen.
Referent: Herr Professor Dr. von Heineke.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535711_0230

Abgesehen von dem Magencarcinom, welches nach einer von Virchow in Würzburg aus den Jahren 1852 bis 1855 ausgeführten Zusammenstellung 34,9 % aller Krebsfälle ausmacht, ist es in erster Linie das Geschwür, welches an dem Magen pathologische Veränderungen hervorruft. Die Prädilektionsstellen beider, des Carcinoms sowohl wie des Geschwürs, sind der Pylorus und die kleine Curvatur. Aus einer mir vorliegenden Inauguraldissertation von Th. Wachendorff (Bonn 1889—90) entnehme ich, dass Gussenbauer in den Sektionsprotokollen des Wiener pathologisch-anatomischen Instituts von 1817 bis Oktober 1873 unter 61287 Sektionen 903 Magencarcinome feststellte. Davon entfielen auf die Cardia 58, auf die Curvatura minor 65, auf die Curvatura major 13, auf die vordere Wand 20, auf die hintere Wand 37, auf den Fundus 13, auf den Pylorus 542, auf mehrere Stellen 29 und auf den ganzen Magen 126, ein Resultat, welches durch andere Statistiken bestätigt wird und gleichzeitig ein gewichtiger Beweis, dass vornehmlich der Pylorus der Sitz der pathologischen Veränderungen ist. Was das Magengeschwür anlangt, welches, wie schon oben gesagt, der Häufigkeit nach hinter das Carcinom einzureihen ist, so will ich hier nicht die Pathologie desselben auseinandersetzen, sondern nur auf den einen Ausgang, auf die Stenosenbildung am Pylorus hinweisen und kurz den Vorgang und die Folgen derselben erörtern. Geht das Geschwür in Heilung über, so findet bei der Narben-

retraktion eine strahlenförmige Zusammenziehung der Magenwandungen statt. Die dadurch bedingte Verengerung des Pylorus hat unausbleiblich eine Magenerweiterung zur Folge, deren Zustandekommen Strümpell mit der Dilatation des linken Herzens bei der Aortenstenose vergleicht. „Die Erschwerung des Durchtritts der Speisen aus dem Magen in das Duodenum bewirkt zunächst eine abnorm verstärkte Muskelthätigkeit des Magens, durch welche das Hindernis ganz oder wenigstens zum teil überwunden wird. Wir finden daher auch als Folge dieser vermehrten Muskelarbeit in der Mehrzahl der Fälle von Pylorusstenose eine Hypertrophie der Muscularis des Magens, vorzugsweise in der Pars pylorica desselben. Erst wenn auch durch die hypertrophische Muscularis der Mageninhalt nicht mehr völlig durch denselben hindurchgetrieben werden kann, bildet sich die Dilatation aus. Die genossenen Speisen bleiben zum teil im Magen liegen und häufen sich allmählich in immer grösserer Menge in demselben an. Die Schwere und der Druck derselben bilden rein mechanisch eine Volumszunahme des Magens. Dazu kommt, dass sich in dem stagnierenden Inhalt des Magens gewöhnlich bald Zersetzungsvorgänge einstellen. Die abnormerweise gebildeten Gase tragen viel zur mechanischen Erweiterung des Magens bei. Sehr bald kommt es infolge der abnormen chemischen Reize und der sonstigen sich entwickelnden Entzündungserreger zu einem Katarrh der Magenschleimhaut. Durch denselben wird die Nachgiebigkeit der Magenwandung noch vermehrt, die Resorption des Mageninhalts vermindert und die Zunahme der Dilatation daher begünstigt. So können sich durch die Vereinigung aller im gleichen Sinne wirkenden Schädlichkeiten Dilatationen des Magens ausbilden, bei welchen das Volumen desselben um das drei- bis vierfache vermehrt ist und der Fundus als ein weiter schlaffer Sack bis tief in die Unterbauchgegend hinabsinkt.“

Wenn wir so, um mit Rindfleisch zu reden, die ganze Kette der vorstehenden Erscheinungen überschauen und gewahr werden, wie immer eine die andere mit Notwendigkeit nach sich zieht und dadurch unter Umständen eine von Hause aus geringfügige Störung einen höchst bedenklichen Charakter annimmt, so müssen wir es als eine besonders weise Einrichtung der Natur preisen, dass sie jederzeit so gern bereit ist, durch Wiederausstossung der Magencontenta der weiteren Ersteigung jener scala vitiosa vorzubeugen. Schliesslich wird aber auch die Natur nicht mehr im stande sein, dem Magen Erleichterung zu verschaffen, und wir müssen uns mit Leube dazu bekennen, dass es in solchen Fällen trotz Magenpumpe, die dafür sehr empfohlen wurde, nicht möglich ist, das Leben dieser Patienten für eine längere Zeit zu fristen; je länger die Krankheit dauert, je stärker der Grad der Erweiterung des Magens ist, je länger nach Anwendung der Pumpe der Wiedereintritt der Fähigkeit des Magens, einen Teil seines Inhalts durch den Pförtner zu entleeren, auf sich warten lässt, der Stuhlgang ungeregelt bleibt oder hartnäckige Verstopfung fortdauert, darf angenommen werden, dass das Hindernis am Pylorus ein unheilbares ist und dass die Parese der Muscularis des Magens in einer Entartung der Muskelzellen ihren anatomischen Grund hat. In solchen Fällen werden die Kranken immer elender, ertragen gar keine Nahrung mehr, können — wie schon gesagt — nicht mehr erbrechen, werden hydropisch und gehen schliesslich marastisch zu Grunde.

Solche traurigen Ausgänge zu verhüten, das ist der glänzendste Triumph der modernen Magenchirurgie bei den narbigen Pylorusstenosen mit Magenerweiterung. N. Senn äussert sich über die Aussichten der medizinischen und chirurgischen Stenosenbehandlung dahin, dass die Striktur des Pylorus eine chirurgische Affektion sei und aus gleichen Gründen und mit demselben Rechte

als solche zu behandeln sei, wie die Strikturen des Mastdarms, der Harn- oder Speiseröhre! Die Hauptsache sei ein möglichst früher Eingriff, ehe sekundäre Veränderungen schwerer Natur das operative Resultat schmälern.

Bevor ich auf die gegenwärtig gepflegten Operationsmethoden zur Beseitigung der narbigen Striktur oder deren Folgen näher eingehe, sei es mir gestattet, einen kurzen Rückblick auf die Magenchirurgie überhaupt zu werfen. Der erste, der die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer Resektion von Teilen des Magens hinlenkte, war Merrem, der in seiner Inauguraldissertation, nachdem er an Hunden mit Erfolg Teile des Magens reseziert hatte, zur operativen Behandlung des carcinomatös-degenerierten Pylorus aufforderte. Doch sein Vorschlag fand keine Beachtung; ja man erklärte seine Behauptungen als einem nicht normalen Verstande entsprungene, was von dem damaligen Standpunkte der Chirurgie aus betrachtet wohl nicht verwundern darf. Nachdem so Merrem mit seinen Vorschlägen wiederum in Vergessenheit geraten war, lenkten von neuem Gussenbauer und Winiwärter die Aufmerksamkeit der Chirurgie auf diesen so gewichtigen Teil der chirurgischen Eingriffe am menschlichen Körper. Durch zahlreiche Experimente, an Tieren vorgenommen, zeigten beide, dass die Wegnahme des Pylorus und Vernähen des Duodenums mit dem Magen sehr wohl möglich sei, ohne dabei das Leben des Tieres zu gefährden. Fortgesetzt und vervollständigt wurden ihre Versuche durch Czerni und Kaiser, von welchen beiden der letztere den Erfolg aufweisen konnte, dass ein Hund, dem der ganze Magen reseziert war, noch 5 Jahre ohne jede funktionelle Störung nach dieser Operation lebte. Die ersten beiden an Menschen vorgenommenen Operationen, je eine von Pean und Rydygier, nahmen zwar einen letalen Ausgang; beider Patienten gingen an Erschöpfung zu Grunde. Erst seitdem Billroth einen Kranken

wegen carcinomatöser Pylorusstenose operiert und zwar mit gutem Erfolge operiert hatte, galt die carcinomatöse Pylorusstenose allgemein als Indikation zur Pylorusresektion. Als weitere Indikation kam hinzu Stenose durch Verätzung und die zweithäufigste Ursache der Pylorusverengerung überhaupt, die gutartige narbige Stenose nach einem Ulcus. Rydygier hat dann noch als fernere Indikation die unstillbare Blutung des Ulcus rotundi und die Perforation des Geschwürs in die Bauchhöhle hinzugefügt. Als Kontraindikation galten Verwachsungen des Pylorus mit Organen der Nachbarschaft, vor allem mit dem Pankreas, weil damit zugleich das Abbinden eines Pankreasteiles bedingt sei, ein Eingriff, den Wölfler und Ledderhose aus mannigfachen Gründen für unerlaubt halten. Rydygier hat, auf zahlreiche Tierexperimente gestützt, die Gefahren, die mit der Wegnahme von Pankreasteilen verbunden sind, aufgedeckt und sieht daher Verwachsensein von Pylorus und Pankreas gleichfalls als Kontraindikation an (L. Rydygier, Sammlung klinischer Vorträge über Pylorusstenose). In solchen Fällen sieht Rydygier die Indikation zur Gastroenterostomie gegeben, wie sie zuerst von Wölfler an Menschen vorgenommen wurde. Letzterer schaltete den Pylorus aus und stellte eine Anastomose zwischen einer Dünndarmschlinge mit der grossen Curvatur des Magens her. Die Wölflersche Methode hat in letzter Zeit von Courvoisier einige Modifikationen erfahren, welcher v. Brahmann deswegen einen Vorzug vor der Operation nach Wölfler einräumt, dass bei dem Verfahren von Courvoisier eine Compression des Colon transversum oder anderer Darmabschnitte durch die fixierte Darmschlinge nicht stattfinden kann.

Haasler hat zwei Fälle, die auf diese Art durch v. Brahmann wegen carcinomatöser Stenose operiert wurden, veröffentlicht und beschreibt das Verfahren folgendermassen: „Lig. gastro-colicum und Mesocolon

wurden in beiden Fällen gleichzeitig in querer Richtung nahe der Curvatur gefenstert, an der Plica duodenojejunalis der Anfang des Jejunums aufgesucht, dieser Anfangsteil durch das Fenster hindurch an die vordere Magenwand gelegt und hier nahe der grossen Curvatur fixiert. Erst wurde Serosa, dann Muscularis der hinteren Lippe genäht, sodann die Mucosa genäht und circulär durchtrennt. Es folgen Muscularis- und Serosanaht der vorderen Lippe. Nach Beendigung der Naht sieht nur der Scheitel der fixierten Schlinge aus dem Fenster hervor; über dieser wird nun das Netz nach oben geschlagen und durch einige Nähte befestigt, sodass es das Fenster verschliesst.“ Zu achten hat man nur darauf, dass man nicht die Arteria colica unterbindet, weil sonst die Ernährung des Colon transversum gefährdet ist. Bei beiden so operierten Fällen verlief die Operation günstig und hatten beide Patienten eine Gewichtszunahme von 27 Pfund aufzuweisen.

Ein drittes von Richter vorgeschlagenes Verfahren zur Beseitigung der gutartigen Stenose wurde von Loreta zuerst ausgeführt. Es wird die vordere Wand des Magens so weit durchtrennt, dass man mit dem Zeigefinger eindringen und die narbige Verengerung erweitern kann.

Die neueste Methode, die jetzt allgemein Anklang gefunden, ist die von v. Heineke und Mikulicz zuerst ausgeführte und von Mikulicz Pyloroplastik genannte Operation. Dieselbe besteht darin, dass der Pylorus der Länge nach gespalten und dann die Wundränder der Quere nach zusammengezogen und vernäht werden. In der Erlanger Klinik wurden bisher 3 Patienten auf diese Weise operiert, alle 3 mit gutem Erfolge, ein Resultat, welches, durch viele andere in neuester Zeit veröffentlichte Fälle unterstützt, zur Anwendung dieser Methode auffordert. Es sind ja allerdings Fälle berichtet, in denen auch diese Operation

den Tod des Patienten zur Folge hatte, so z. B. der erste von Mikulicz veröffentlichte Fall und ein anderer von Trendelenburg. Was jedoch den Fall von Mikulicz anbetrifft, so war dies ein mit einer unstillbaren Magenblutung verbundenes Ulcus und fand man bei der Sektion eine circumscripte Peritonitis. Die Trendelenburgsche Patientin ging an allgemeiner Schwäche zu Grunde, nur ein Beweis dafür, dass ein Chirurg, dem sein Ruhm lieb ist, den rechten Zeitpunkt zur Operation wählen und, wenn der bereits verstrichen, überhaupt von jeder operativen Behandlung Abstand nehmen soll.

Welchem Verfahren, ob dem von Loreta oder der Pyloroplastik, der Vorzug zu geben ist, in dieser Hinsicht dürfte man wohl kaum fehlgehen, wenn man sich für die letztere entscheidet; denn erstens ist die Pyloroplastik keine so eingreifende Operation und zweitens kann man sich von Loretas Verfahren nicht in allen Fällen auf die Dauer Heilung versprechen, da das Narbengewebe eine grosse Neigung zur Schrumpfung besitzt und so schliesslich der alte Zustand eintreten, ja sich noch verschlimmern kann. Schliesslich fordert aber auch, wie wir am Schluss der Arbeit sehen werden, die Statistik auf, sich für die Pyloroplastik zu entscheiden. Senn tritt mit voller Überzeugung für dieselbe ein, wenn er sagt: „Für die narbige Stenose ist die Pyloroplastik nach v. Heineke-Mikulicz die sicherste und funktionell befriedigendste Operation. Die Dilatation nach Loreta ist wegen der Rezidive, der möglichen Rupturen und Blutungen zu verwerfen, die Pylorektomie kommt wegen grosser Mortalitätsziffer für diese Art der Pylorusobstruktion nicht in Betracht.“

Er explizierte 2 Fälle, um die Erfolge, die man sich von der Pyloroplastik versprechen darf, zu zeigen; der eine von beiden bietet besonderes Interesse, sowohl durch die Kürze der Zeit, welche seit einer plötzlich

auftretenden Magenblutung und den Symptomen von Obstruktion verflossen war (6 Monate), als auch durch den fast vollständigen Verschluss des Pylorus durch eine ungefähr $^2/_3$ seiner Circumferenz einnehmende Narbe — Drehung der Axe der Lichtung — und schliesslich durch die Thatsache, dass die Operation wegen Schwächezustand ohne Narkose unternommen wurde. Der 51jährige Patient wurde nach 25 Tagen geheilt entlassen und befand sich nach Monaten in kräftigem Gesundheitszustande.

Kreche referiert über 3 von Kolzi ausgeführte Operationen von Pyloroplastik, in denen 3 verschiedene Ursachen die Indikation zur Operation gaben und welche alle 3 in Heilung übergingen. In einem dieser Fälle war die Stenose entstanden auf Grund eines Geschwürs, im andern infolge einer merkwürdigen vom Verfasser als Gastro-pyloritis hyperplastica bezeichneten Affektion, die klinisch ungefähr dieselben Erscheinungen gemacht hatte wie eine carcinomatöse Stenose, und im letzten Fall in Folge einer Schwefelsäureverätzung.

A. Koehler betont die Vorzüge der Pyloroplastik vor der Jejunogastrostomie, der Pylorusresektion, der Divulsion (Loreta-Richter), der Incision (Cecherelli), dem Auskratzen (Bernays) von einer Magenwunde aus und führt als grossen Vorzug vor allen anderen Operationen den an, dass annähernd normale Zustände geschaffen werden.

Doyen (Reims) will die Pyloroplastik bei Pylorusstenose nur dann ausgeführt sehen, wenn es sich nur um eine mässige Narbenstriktur handelt. Bei grösserer Enge aber, namentlich bei Vorhandensein ausgedehnter Verwachsungen ringsum zieht er die Gastro-enterostomose vor.

Diese Behauptung, dass nur bei mässiger Narbenstriktur die Pyloroplastik in Betracht komme, ist wohl den bis jetzt bekannten günstigen Resultaten gegenüber dahin aufzufassen, dass nur bei Strikturen von allzugrosser Ausdehnung ein anderes Verfahren einzuschlagen

sei, wie es ja allerdings durch verschiedene Fälle bestätigt wird. Die Länge des Schnittes im Magen darf nämlich nach Braun (Königsberg) nicht mehr als 8 cm betragen, um noch gut in querer Richtung vernäht werden zu können, was Schuchardt (Stettin) durch eigene Erfahrung bestätigen kann. Letzterer sah sich in einem Falle von Verätzung der Magenschleimhaut durch Salzsäure genötigt, einen Schnitt von 10 cm Länge zu machen, und die quere Vereinigung gelang nicht. Er legte jetzt eine Duodeno-Pylorusfistel an; aber wiewohl der Effekt anfangs ein guter war, starb Patientin später an einem Intestinalkatarrh. Ebenso genügte in einer von Loebker ausgeführten Pyloroplastik, wo es sich um eine ringförmige starre Striktur handelte, die einfache Spaltung nicht, und es trat erst nach Resektion des Pylorus Heilung ein.

Nachdem wir so die verschiedenen Operationen zur Beseitigung der gutartigen Pylorusstenose kennen gelernt haben, müssen wir wohl, wenn nicht ganz besondere Komplikationen vorliegen, der Pyloroplastik, wie es ja auch in der neuesten Litteratur allgemein anerkannt wird, vor allen anderen den Vorzug geben. Hinzufügen will ich hier noch, dass die Pyloroplastik nicht allein bei Pylorusstenose indiziert ist, sondern auch auf die gutartige Stenose des Darms ausgedehnt werden kann, wie v. Hacker gezeigt hat, indem er zuerst mit gutem Erfolg bei einer ringförmigen Darmstriktur den Darm der Länge nach spaltete und dann die Wunden in querer Richtung vernähte.

Wir haben uns nur noch die Frage vorzulegen, wie die sekundäre Magenerweiterung zu heilen sei, eine Frage, die wir kurz dahin beantworten können: „cessante causa cessat effectus“. Sollte dieselbe dennoch nicht zurückgehen, so empfiehlt Partsch (Breslau), bei Dilatationen, die auf einfacher Pylorusstenose beruhen, nach Beseitigung dieser durch Pyloroplastik oder Gastro-

enterostomie, falls die Beschwerden nicht aufhören, durch Gastrorhaphie, wie Robert Weir es that, den Magen zu verkleinern. Als trotz vollführter Gastroenterostomie die Dilatatio ventriculi bestehen blieb, stülpte letzterer in der Mitte des Raumes zwischen dem oberen und unteren Rande des Magens durch eine Sonde die Magenwand ein und legte dann eine Reihe von 8 — 10 nur durch Serosa und Muscularis gehende Nähte auf eine Strecke von 8 — 10 Zoll an; eine zweite Reihe solcher Nähte folgte ungefähr 1 Zoll weit entfernt davon in der benachtbarten Partie des Magens; endlich wurde noch eine dritte und vierte Reihe angelegt, bis die Entfernung der grossen Curvatur von der kleinen nur noch 4—5 Zoll betrug. Patientin genass und erbrach seit der Operation nicht mehr ein einziges Mal. — Im Anschluss an diese allgemeine Erörterung über die Chirurgie bei gutartiger Pylorusstenose will ich nun den zweiten und dritten Fall, an denen in der Erlanger Klinik mit Erfolg die Pyloroplastik ausgeführt wurde, näher beschreiben. Über den ersten bereits veröffentlichten Fall, der am 28. März 1886 zur Operation kam, will ich des Zusammenhanges halber nur einfügen, dass Patientin heute, wo bereits 7 Jahre seit der Operation verflossen, sich vollkommen wohl befindet und keine Symptome irgend welcher Störung im Magen-Darmtraktus darbietet.

Der zweite Fall, in dem die Pyloroplastik hier zur Anwendung kam, ist folgender.

Anamnese: Wilhelm H. aus W. in M.; 34 Jahre alt, Pastor.

Die Eltern des Patienten leben, der Vater ist gesund, die Mutter leidet häufig an Magenkrampf. Keine Geschwister ausser einem Bruder, der gesund ist. Als Kind hat Patient oft „Alpdrücken“ gehabt. Im 15. Lebensjahre bekam Patient zum ersten Mal Magenschmerzen, meist nach dem Essen auftretend. Dazu gesellte sich zeitweise sehr träger Stuhlgang und Appetitlosigkeit.

Diese Beschwerden nahmen während der Universitätsjahre zu.

Erbrechen bestand anfangs nicht. Zum ersten Mal trat dasselbe auf im Herbst 1881 und zeigte sich von da an häufiger, meist 3 Stunden nach dem Essen. Der zugerufene Arzt konstatierte eine leichte Magenerweiterung. Dem Erbrechen vorher gingen sehr häufig Schmerzen, die nach dem Rücken zu ausstrahlten. Im Erbrochenen befanden sich immer nur die genossenen Speisen und Schleim, „nie Blut“. Unter sorgfältiger Beobachtung der diätetischen Vorschriften blieb der Ernährungszustand ein ziemlich guter; das Körpergewicht hielt sich auf 150—160 Pfund. Im Frühjahr 1886 wurden die Beschwerden besonders schlimm. Das Körpergewicht sank von 140 auf 102 Pfund. Durch eine Kur wurde leichte Besserung erzielt, sodass im Juni desselben Jahres das Körpergewicht wiederum auf 140 Pfund gestiegen war. Darauf verschlechterte der Zustand des Patienten sich wiederum allmählich und bei seiner Aufnahme in die hiesige Klinik am 10. Juni 1888 war sein Körpergewicht auf 110 Pfund heruntergegangen.

Der Appetit war fast immer vortrefflich, konnte sehr häufig infolge strenger Diät nicht befriedigt werden. Der Stuhlgang war meist träge. Seit 2 Jahren etwa bedient sich Patient der Magenpumpe, die die Beschwerden bedeutend linderte. Seit dem letzten Winter „fühlt“ Patient seinen Magen; derselbe hänge ihm wie ein Sack unter den Nabel herunter; Plätschern in demselben will er sehr häufig vernommen haben.

Ausser dem Erbrechen klagt Patient öfter auch über Aufstossen und Sodbrennen. Von Speisen werden Fleisch und Eier am besten vertragen.

Status praesens am 10. Juni: Patient ist stark abgemagert, das Fettpolster ist sehr spärlich, seine Hautfarbe ist blass, er wiegt 110 Pfund.

Thorax ist etwas flach, die Rippen springen stark hervor. Über der Spitze der l. Lunge leichte Dämpfung, etwas Rasseln. Patient hustet ein wenig und wirft in geringer Menge schleimig-eitrige Sputa aus, in denen sich spärliche Tuberkelbazillen nachweisen lassen. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben; bei genauerem Hinsehen bemerkt man in der Magengegend eine leichte flachhüglige Hervorwölbung, die sich nach unten 4 Querfinger unter den Nabel erstreckt. Bei längerem Zusehen sieht man in dieser Prominenz deutliche peristaltische Bewegungen.

Der Perkussionsschall in der ganzen Ausdehnung dieser Hervorwölbung ist gedämpft. Beim Palpieren fühlt man nirgends einen Tumor, nur erscheint die Gegend des Pylorus etwas mehr resistent als die übrigen Partieen. Ein lebhaftes Sukkussionsgeräusch ist wahrnehmhar.

Abends um 6 Uhr wurde eine Magenausspülung vorgenommen, nachdem Patient mittags ein Beefsteak mit Kartoffelbrei und um 3 Uhr Milch mit Zwieback genossen hatte.

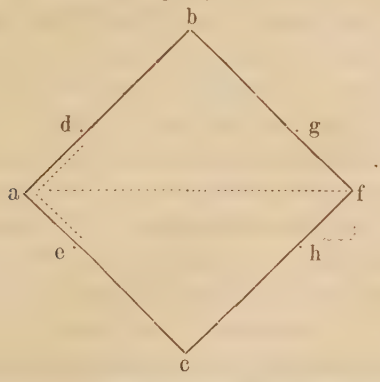
Das Fleisch war ziemlich verdaut, doch wurde noch sehr viel Zwieback und Reste von früher genossenen Speisen vorgefunden. Ausserdem ist sehr viel Flüssigkeit vorhanden, die deutlich Methylviolett blau färbt. Nach Entleerung aller Flüssigkeit wird der vorher gedämpfte Bezirk hell.

Leber, Milz und Nieren bieten nichts Abnormes.

Am 11. und 12. erhält der Patient eine knappe Diät (Milch, Zwieback, Hirn, Eier) und wird des Morgens und Abends ausgespült.

13. Juni: Nachdem an dem Patienten morgens $6^1/_2$ Uhr die Magenausspülung vollzogen und derselbe 20 Tropfen Opium und 0,02 Morphium subcutan bekommen, wird um 7 Uhr die Chloroformnarkose eingeleitet und zur Operation geschritten.

Operation: Nach einem Schnitt in der linea alba, der 10 cm oberhalb des Nabels ansetzt und bis zum Nabel heruntergeführt wird, wird das Peritoneum eröffnet. An dem hervorgewölbten Magen ist nichts Besonderes zu entdecken. Um sich noch besseren Zugang zur Bauchhöhle zu verschaffen, wird der Hautschnitt noch 5 cm unterhalb des Nabels fortgeführt. Beim nochmaligen Nachsehen erweist sich auch der Pylorus als normal; erst jenseits desselben, etwa zwei Querfinger vom Pylorus entfernt, zeigt sich das etwas in Adhäsionen eingebettete Duodenum zusammengeschnürt und fühlt sich hart an. Letzteres wird nun von seinen Verbindungen gelöst, was ziemlich mühsam ist, da sich immer und immer wieder einzelne Stränge anspannen. Nachdem das beendet, wird das Duodenum nach rechts von der verhärteten Stelle inzidiert. Es findet sich eine für den kleinen Finger nicht durchgängige, feste, narbige Striktur. Durch einen der Länge des Darmes folgenden Schnitt wird nun von der ersten Inzisionsstelle aus das Duodenum und der Pylorus gespalten und dabei die Narbenstriktur diszidiert. Die so entstandene Öffnung a f wird nun in der in nachstehender Figur angedeuteten Weise verzogen,



wodurch in der Mitte eines jeden Wundrandes ein (oberer und unterer) Winkel entsteht. Die auf diese Weise rhom-

bisch gestaltete Wunde wird nun so vernäht, dass a mit f, d mit g, e mit h etc. vereinigt werden. Da an den Rand b a c schlecht anzukommen war, wurden sämtliche Nähte erst durch diesen Rand gezogen und, um Verwirrung der Fäden zu vermeiden, die beiden Enden jedes Fadens vorläufig mit einander verknüpft. Nachdem das vollendet war, wurde jede der durch Verknüpfung der Enden hergestellten Fadenschlingen nahe am Knoten durchschnitten, mit einer Nadel versehen und nun durch die entsprechende Stelle des anderen Wundrandes b f c geführt. Endlich wurden von den Ecken b und c alle Nähte geschlossen und dadurch der Duodenalpylorusschlitz in vertikaler, d. h. in querer Richtung zum Darm geschlossen. Durch übergelegte Serosanähte wurde schliesslich die Naht vervollständigt.

Während der Operation entleerte sich häufig Schleim aus Magen und Duodenum, der zum Schutz der vorliegenden Eingeweide mit Schwämmen sorgfältig abgetupft wird. Das Peritoneum wird durch fortlaufende Katgutnähte bis auf eine ganz kleine Stelle, die wegen der starken Spannung offen bleiben muss, geschlossen. Es erfolgt jetzt die Naht der äusseren Wunde bis auf eine 1 Markstück-grosse Öffnung, welche sich der Spannung wegen nicht schliessen lässt. Diese wird mit Jodoformtampon ausgefüllt. Nach Anlegung eines antiseptischen Verbandes wird der Patient um $10^1/_2$ Uhr zu Bett gebracht und schläft tief bis gegen 2 Uhr. Der Puls war weich, etwa 110; die Temperatur 36,6. Beim Erwachen hat Patient keine Beschwerden, er fühlt sich nur etwas matt. Die Magenausspülung ergiebt etwas geronnenes Blut. Patient erhält ein Nährklysma von $^1/_2$ Liter Wasser mit etwas Rotwein und 2 Eiern. Alle halbe Stunden 1 Theelöffel Zuckerwasser mit Arak. Morph. 0,015 subcutan, 11 Uhr abends 2. Nährklysma, Temp.: 38,5.

14. Juni: Früh 6 Uhr Magenausspülung, nichts Besonderes, Temp.: 37,7, Puls 92, weich. $^1/_2$ 8 Uhr 2 Eier

mit Wein per Klysma, Milch und Zuckerwasser mit Arak $^1/_2$stündlich.

Mittags geringe spontane Urinentleerung, abends wurde per Katheter nahezu ein Liter entleert.

Morph. morgens und abends 0,015 subc. Im Laufe des Tages noch 2 Klysmata (Salzwasser und 2 Eier), abends Temp.: 37,5.

15. Juni: Keine Beschwerden, Temp.: 37,5, Puls 88, etwas kräftiger. Ernährung wie gestern. Urin spontan entleert. Morgens und abends Magenausspülung. Abends Temp.: 37,3.

16. Juni: Wie gestern. Temp.: morgens 37,4, abends 38,3. Urin 930/1013.

17. Juni: Verband wird gewechselt, die Tamponade entfernt. Die Wunde ist reaktionslos. Alle Stunden 1 Esslöffel Milch. Temp.: morgens 36,9, abends 37,4. Urin 950/1023.

18. Juni: 2 Magenausspülungen, mittags bekommt Patient 1 Tasse Milch. Temp.: morgens 37,6, abends ebenso. Urin 1220/1015.

19. Juni: Morgens, mittags und abends bekommt Patient 1 Tasse Milch, ausserdem mittags 1 Tasse Bouillon. Temp.: morgens 37,6, abends 37,2. Urin 1320/1024. Patient klagt über Husten und trockenen Auswurf. Die Untersuchung des schleimig-eitrigen Sputums ergiebt wieder spärliche Tuberkelbacillen!!!

20. Juni: Die mittags dargereichte Hirnsuppe ist um 6 Uhr ziemlich gut verdaut. Es erfolgt ein Verbandwechsel. Bis auf die offen gelassene Stelle granuliert die Wunde überall. Temp.: morgens 37,9, abends 38,1. Urin 1015/1012.

21. Juni: Mittags Hirnsuppe. Von jetzt ab erfolgt nur abends die Magenausspülung. Temp.: morgens 38,3, abends 38,1. Urin 1050.

22. Juni: Mittags Bouillon mit Fleischsolution und 1 weiches Ei. Temp.: morgens und abends 37,7. Urin 1070.

23. Juni: Körpergewicht 102 Pfund. Temp.: morgens 37,8, abends 38,2.

24. Juni: Mittags Beefsteak, 6 Uhr abends fast völlig verdaut. Temp.: morgens 37,9, abends 38,1.

25. Juni: Es erfolgt die letzte Ausspülung und werden in die offen gelassene Stelle 2 Nähte gelegt. Temp.: morgens 37,8, abends 38,7.

26. Juni: Von jetzt ab bekommt Patient täglich Beefsteak, ausserdem Milch, rohe und gekochte Eier, Fleischsolution, Fleischbrühe, Hirn, Schinken geschabt und fühlt sich vollkommen wohl.

27. Juni: Die Nähte werden aus der jetzt granulierenden Wunde entfernt. Patient, der schon in den letzten Tagen für kurze Zeit das Bett verlassen hat, macht seinen ersten kurzen Spaziergang auf dem Korridor.

28. Juni: Temp.: morgens 36,9, abends 38,4.

29. Juni: Temp.: morgens 38,4, abends 38,6.

30. Juni: Patient fühlt sich heute matter und bleibt im Bett. Er hat schon seit der Operation Husten und schleimig-eitrigen Auswurf. Die jetzt vorgenommene Untersuchung der Lungen ergiebt links hinten vom 6. Brustwirbel ab absolute Dämpfung mit verstärktem Stimmfremitus, lautem Bronchialatmen und Knisterrasseln. Temp.: morgens 37,7, abends 38,2.

1. Juli: Die vierte Magenkost (Beefsteak, Kalbsbraten, gebratenes Geflügel) wird vom Patienten gut vertragen. Temp.: morgens 38,1, abends 38,4.

2. Juli: Um 6 Uhr morgens ist der Magen völlig leer. Temp.: morgens 39,1, abends 38,6.

Unter weiteren Temperaturen von 38,5 bis 39,5 nahm die Infiltration des linken Unterlappens noch zu, so dass am 7. Juli die Dämpfung bis zum 4. Brustwirbel reichte.

Am 9. Juli wurde Patient, da die Wunde bis auf eine kleine mit schlaffen Granulationen ausgefüllte Stelle geheilt war, der medizinischen Klinik zur Behandlung

des Lungenleidens überwiesen. Nachdem er dort mehrere Wochen ohne sichtliche Besserung gelegen, liess er sich in die Heimat transportieren, wo er schon gegen Ende August der Lungentuberkulose erlag. Während des Aufenthaltes auf der medizinischen Klinik hatte die Wunde der Bauchwand durch subkutane Verschwärung sich wieder etwas vergrössert. Die tiefere Schicht der Bauchwand blieb fest verschlossen. Störungen von Seiten des Magens waren nach der Operation nicht mehr vorgekommen. Patient hatte die ihm gereichte Nahrung gut vertragen und war die Einführung der Magensonde nicht mehr nötig gewesen.

Der dritte Fall betrifft die 51 Jahre alte Babette Wazanini aus Bamberg.

Anamnese: Aufgenommen wurde Patientin am 17. Juni 1892. Der Vater der Patientin starb an Altersschwäche, die Mutter mit 64 Jahren. Ein Bruder lebt und ist gesund. Patientin, die verheiratet ist, hat niemals geboren und war früher stets gesund; das jetzige Leiden begann vor ca. 8 Jahren. Patientin bekam Erbrechen, das fast stets nach dem Essen erfolgte. Blut hat die Patientin damals, die immer noch den besten Appetit hatte und keine wesentlichen Schmerzen verspürte, nicht erbrochen. Nur über Aufstossen und „sauren Geschmack“ hat Patientin zu klagen. Seit Juli vorigen Jahres nun, giebt Patientin an, haben die Beschwerden zugenommen. Dabei bemerkte sie, dass sie allmählich abmagerte. Sie fühlte sich recht matt und war zu jeder Arbeit unfähig. Manchmal bekam sie Schwindel und Ohrensausen, aber niemals Kopfweh. Im Oktober vorigen Jahres erbrach Patientin ein einziges Mal Blut. In dem Erbrochenen, das pechschwarz aussah, war ziemlich viel Schleim enthalten. Wenn Patientin gegessen hat, bekommt sie heftige, nicht lokalisierte Schmerzen. Bei leerem Magen fühlt Patientin keine Beschwerden. Sie giebt an, niemals bleichsüchtig

gewesen zu sein und ist seit 3 Jahren nicht mehr menstruiert.

Status praesens: Es ist eine grosse, sehr abgemagerte Frau von ziemlich schwachem Knochenbau. Der Panniculus ist vollkommen geschwunden.

Kopf: Patientin sieht kachektisch aus, die Stirn ist etwas bräunlich pigmentiert. Die Zunge sehr trocken und wenig belegt.

Der Hals ist lang und dünn; die Muskeln treten ziemlich hervor; die Drüsen sind nicht vergrössert. Der Thorax ist schmal aber tief, nicht lang. Die Perkussion ergiebt links vorne bis zur fünften Rippe unten, rechts bis zur siebenten unten normalen hellen Lungenschall. Hinten reicht der Lungenschall beiderseits bis zum 12. Brustwirbel. Es ist überall vesikuläres Atmen ohne jegliches Nebengeräusch. Die Herztöne sind rein, nur etwas leise. Der Spitzenstoss ist nicht zu fühlen. Die Grenzen sind normal.

Das Abdomen ist in der oberen Partie ziemlich tief eingesunken; dagegen befindet sich unterhalb des Nabels eine halbmondförmige, stark hervortretende Erhebung. Von Zeit zu Zeit, besonders aber nach dem Palpieren, sieht man, langsam an der linken Grenze beginnend, peristaltische Einziehungen über die ganze Hervorwölbung hinweg nach rechts verlaufen. Es ist deutliches Plätschern vorhanden. Man hat bei der Palpation zwar ein Resistenzgefühl, doch ist irgend welche besondere Verdickung, ein Tumor, nicht nachweisbar. Patientin kann nur auf der linken Seite liegen, während sie, vornehmlich bei gefülltem Magen, auf der rechten Seite beim Liegen heftige Schmerzen bekommt. Die Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen nicht; Milz geht bis an den Rippenbogen.

Die Perkussion in den oberen Partieen des Magens ergiebt hohen, tympanitischen Schall; links von der Mammillarlinie an beginnt eine intensive Dämpfung.

Die Inguinaldrüsen sind hart und klein zu fühlen. Bei einer morgens vorgenommenen Sondeneinführung wird ziemlich reichliche Flüssigkeit aus dem Magen ausgepresst. Die Reaktion derselben ist sauer. Bei einer $1^1/_2$ Stunden nach einem Probefrühstück vorgenommenen Sondeneinführung werden ebenso reichliche Flüssigkeitsmengen entleert, welche eine sehr deutliche Salzsäurereaktion geben. 6 Stunden nach einer eingenommenen Probemahlzeit erweist sich das Beefsteak zum grössten Teil verdaut. In der trüben Flüssigkeit schwimmen die gekauten Stücke in Menge herum. Salzsäurereaktion ist vorhanden. In den Magen können leicht 3—4 Liter Wasser eingeführt werden; dabei tritt an manchen sonst tympanitisch klingenden Stellen der Bauchwand direkt über der Symphyse intensive Dämpfung auf, und die Konturen des ektasierten Magens treten in den ganzen Partieen des unteren Abdomens scharf hervor. Mikroskopisch sind in der nach dem Probefrühstück gewonnenen Flüssigkeit zahlreiche Amylumkörnchen, Fetttröpfchen und kolossale Mengen von Sarcinae ventriculi vorhanden.

Der Stuhl ist stets angehalten und spärlich. Im Urin ist kein Eiweiss. Die am 18. Juni vorgenommene Untersuchung des Mageninhalts ergiebt wiederum deutliche Salzsäurereaktion.

Am 19. Juni wird zur Operation geschritten. Nachdem des Morgens die gründliche Reinigung des Magens mit warmer Borlösung erfolgt ist, wird die Chloroformnarkose eingeleitet. Es wird unterhalb des processus xiphoideus in der linea alba inzidiert und die Bauchwand bis ca. 3 cm unterhalb des Nabels eröffnet. Es tritt sofort der dilatierte Magen zum Vorschein. Die grosse Kurvatur liegt mit ihrem unteren Rande nur gegen 3 Querfinger breit oberhalb der Symphyse. Ein Tumor lässt sich am Magen nicht nachweisen. Es wird sodann in der Nähe des Pylorus die Magenwand ein-

geschnitten und der Magen der Okularinspektion zugänglich gemacht, wobei sich denn auch dicht vor dem stark narbig verengten, kaum für einen dicken Bleistift durchgängigen Pylorus ein etwa 2 Markstück-grosses, kreisrundes tiefes Geschwür mit frischem Grunde zeigt. Es wird nun über der Mitte der Stenose ein horizontaler Längsschnitt geführt, und die Wundränder werden der Quere nach durch Nähte vereinigt. Darauf werden das Peritoneum und die äusseren Bauchdecken vernäht und ein aseptischer Verband angelegt. Die ganze Operation nahm $1^1/_2$ Stunde in Anspruch. Der Puls war während der ganzen Zeit gut geblieben; auch die Respiration war normal. Am Abend desselben Tages wurde eine Magenausspülung vorgenommen und wurden nur Spuren von Blut vorgefunden. Patientin erhält Zuckerwasser mit Kognak löffelweise. Sie klagt über Mattigkeit, hat etwas Brechneigung und geringen Schmerz. Abends bekommt Patientin $^3/_4$ Pravazsche Spritze einer $1^0/_0$ Morphiumlösung. Der Puls ist kräftig und regelmässig. Das Gewicht der Patientin beträgt 81 Pfd.

21. Juni: Patientin hat nachts einmal etwa $^1/_2$ Tasse voll grünlich-schleimiger Flüssigkeit erbrochen, befindet sich aber am Morgen, abgesehen von der grossen Schwäche, wohl und hat einen relativ kräftigen etwas beschleunigten Puls. Sie hat keine Leibschmerzen, kein Aufstossen, Abgang einiger flatus per anum und muss viel trinken. Sie bekommt esslöffelweise kalte Milch, abwechselnd mit Kognak und Zuckerwasser. Die 2mal vorgenommene Magenausspülung ergiebt eine grünliche Flüssigkeit ohne jede Blutbeimengung, die stark sauer reagiert.

22. Juni: Es erfolgt ein Verbandwechsel. Die Wunde ist völlig reaktionslos, der Leib ist weich; es ist kein Meteorismus und nirgends Schmerz vorhanden. Ein neuer Verband wird angelegt. Die Klagen über

grosse Schwäche dauern fort. In der Ausspülungsflüssigkeit befinden sich nur spärlich Kaseïnflocken.

27. Juni: Das starke Schwächegefühl dauert fort; Schmerzen hat Patientin nicht. Die in ziemlich reichlicher Menge gegebene Milch und Bouillon werden gut vertragen. Täglich wird nur noch eine Magenausspülung vorgenommen. Die eigentümlich grünliche Färbung des Mageninhalts ist verschwunden und die Milch gut verdaut. Die Wunde sieht gut aus, und es werden einige Nähte entfernt. Der Puls ist kräftig, regelmässig, nicht besonders beschleunigt. Der Urin enthält kein Eiweiss. Gestern hatte Patientin eine geringe Stuhlentleerung, an welcher nichts Auffälliges zu bemerken war.

1. Juli: Patientin fühlt sich etwas kräftiger, wiewohl sie seit der Operation noch um 9 Pfd. abgenommen. Sie bekommt Hirn, gehacktes Bries, Schleimsuppen, Zwieback und verträgt es sehr gut. Die Magenausspülungen werden sistiert. Die Bauchwunde ist geschlossen und weicht nur am Nabel etwas auseinander. Patientin hat jetzt stets einen regen Appetit und normale Stuhlentleerung.

8. Juli: Patientin hat um 8 Pfd. zugenommen und befindet sich vollkommen wohl.

15. Juli: Patientin hat um weitere 5 Pfd. an Körpergewicht zugenommen.

25. Juli: Patientin isst jetzt völlig normal kräftige Kost und hat keine Spur von Beschwerden.

Am 14. August wird Patientin, die ein grosses Glücksgefühl an den Tag legt, als geheilt entlassen. Ihr Körpergewicht beträgt 105 Pfd.

Am 20. Oktober stellt sich dieselbe wieder vor. Sie sieht sehr wohl aus und ist stark geworden. Ihr Körpergewicht beträgt 138 Pfd. Die Körpertemperatur wechselte während der ganzen Zeit nach der Operation zwischen 36,5 und 37,5.

Auch diese beiden mit Erfolg operierten Fälle von Pylorusstriktur sind wiederum ein Beweis dafür, dass in allen Fällen von gutartiger Striktur, wenn nicht besondere Komplikationen vorliegen, die Pyloroplastik mit vollem Rechte zur Ausführung kommt. Es nahm ja der eine der so operierten Fälle später, nachdem Patient bereits wegen der Stenose als geheilt entlassen, einen letalen Ausgang; doch war, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, Tuberkulose der Lungen, die auffallend häufig mit Ulcus kombiniert vorkommt, Ursache desselben.

Zum Schluss meiner Arbeit will ich noch diejenigen Fälle von Pyloroplastik seit der ersten Operation von v. Heineke, soweit sie mir aus der Litteratur zugänglich waren und bisher in dieser Arbeit noch keine Erwähnung fanden, kurz in Bezug auf ihren funktionellen Erfolg erörtern, um das Resultat mit den Erfolgen des Loretaschen Verfahrens zu vergleichen. Der dritte Fall, an dem die Pyloroplastik vollzogen wurde, betraf ein von Mikulicz operiertes 23jähriges Mädchen, wo letzterer in der Weise verfuhr, dass er nach Anlegung eines ca. 7 — 8 cm grossen Längsschnittes den grösseren dem Duodenum zugekehrten Teil der Wunde in vertikaler, den kleineren gegen die Cardia gerichteten Teil in longitudinaler Richtung durch doppelreihige Seidenknopfnähte schloss. An den Zwickeln der ⊢förmigen Wunde wurden überdies zur Sicherheit einige, weitausgreifende Lembertsche Nähte angelegt. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung. Weiter führten Bardeleben an einem 35jährigen und van der Hoeven (Rotterdam) an einem 29 Jahre alten Manne die Operation mit Erfolg aus. Zwei weitere Fälle von Pylorusstenose, die nach Verätzung entstanden waren, brachte Postempski durch Pyloroplastik zur Heilung. Auch hier starb das eine Individuum später an Lungentuberkulose. Endlich referiert

Hinterstoisser (Wien) über einen von Falleroni operierten Fall, in dem der Patient, wiewohl er vor 8 Monaten nach Loretas Verfahren operiert war, mit den Zeichen neuerlicher, hochgradigster Narbenstenose zurückkehrte und erst durch die Pyloroplastik geheilt wurde.

Von allen 19 Individuen, die auf diese Weise operiert wurden, starben nur 2 an der Operation oder den Folgen derselben, das eine, wie schon gesagt, an einer circumscripten Peritonitis, das andere an Schwäche, 2 gingen an Lungentuberkulose zu Grunde; in 2 Fällen musste die Pyloroplastik aus den oben angegebenen Gründen durch die Resektion resp. Anlegung einer Duodeno-Pylorusfistel ersetzt werden, welchem letzteren Eingriff das Individuum erlag.

Dem gegenüber starben von den nach Loretas Verfahren Operierten, welche nach F. Haenel (Dresden) bis zum Jahre 1889 25 Fälle ausmachten, die 24 Kranke betrafen — ein Fall von Loreta wurde wegen Rezidiv nochmals operiert — 10 (40%) an Schock, was Barton (Philadelphia) durch die über Gebühr lange Ausdehnung der Operationen zu erklären sucht. Von den ersten 12 Operierten starb die Hälfte, während von den letzten 12 nur der 4. Teil dem Eingriff erlag. Auch W. T. Bull findet aus 19 später zusammengestellten Fällen von Loretas Operation immer noch $33^1/_3$ % Mortalität.

Als zweiten Nachteil der Divulsion nach Loreta nannten wir oben das Eintreten von Rezidiven. Loreta selbst beobachtete bis 1890 3 Fälle von Rezidiv und wiederholte in 2 Fällen die Operation. Ein anderes wurde, wie bereits ausgeführt, erst durch die Pyloroplastik zur Heilung gebracht. Lühe (Königsberg) berichtet gleichfalls über eine von Huntington ausgeführte misslungene Operation, wo erst nach ausgiebiger Wiederholung derselben Heilung erfolgte.

Nach diesen Auseinandersetzungen dürfen wir wohl mit Recht zum Schluss nochmals den Satz aufstellen: „In allen Fällen von gutartiger Stenose des Pylorus ohne besondere Komplikation ist die Pyloroplastik indiziert.“

Es sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. von Heineke, für seine mir bei Abfassung dieser Arbeit erteilten Ratschläge meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Hueter-Lossen, Chirurgie.
2. König, spezielle Chirurgie.
3. Strümpell, spezielle Pathologie und Therapie.
4. Centralblatt für Chirurgie (1887—1892).